Manuel d'installation, d'opération et d'entretien

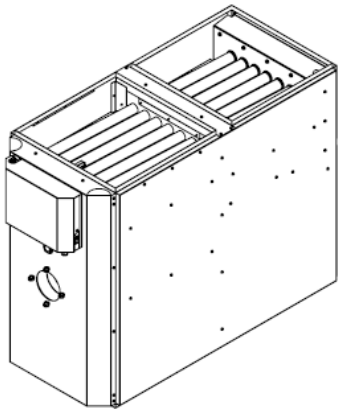
KLC

Unité de condensation

95%+ D'EFFICACITÉ

FOURNAISE AU MAZOUT LOWBOY

MODÈLE, **KLC- 100**



CONFORTO CHE

LES INSTALLATIONS DOIVENT ÊTRE CONFORMES AUX NORMES LOCALES ET FÉDÉRALES LORSQU'ELLES DIFFÈRENT DE CE MANUEL

Veuillez lire ce manuel au complet avant de débuter l'installation. Ces instructions doivent être conservées avec la fournaise pour référence future.

LES FOURNAISES GRANBY INC.
B.P. 637
12118 Route 209
Parrsboro, Nouvelle-Écosse, Canada
B0M 1S0
902-254-2543
www.granbyindustries.com

24-01-2014 **G2012-F3 Rev.G**

ATTENTION

Cette fournaise est conçue pour opérer avec TOUS les 20 déflecteurs de tuyau à fumée installés correctement en place. La température **MAXIMALE** normale d'opération des gaz de combustion est de 125 degrés ℉ après 10 minutes d'opération à une distan ce maximale de 18 pouces de la sortie d'évacuation.

IL EST OBLIGATOIRE DE MESURER LA TEMPÉRATURE DES GAZ DE COMBUSTION, à l'intérieur du test de combustion, lors de l'installation de la fournaise. Cette mesure de température doit se prendre à la sortie de l'unité en aval du connecteur de caoutchouc noir. Pour faire cette vérification, faire un petit trou (assez gros pour votre sonde de température) dans le tuyau à fumée le plus près (maximum 18 pouces) de la sortie d'évacuation. Après le test, ce trou est refermé avec un ruban d'aluminium HVAC.

Si la température est AU-DESSUS de 125 degrés ºF :

1. Vérifiez que TOUS les 20 déflecteurs sont bien en place. Pour cette vérification, vous devez enlever le collecteur de condensat de plastique noir de l'unité. Pour ce faire consultez la section 7.1;
2. Vérifiez que le gicleur installé dans le brûleur est le bon;
3. Vérifiez l'exactitude de la pression de la pompe du brûleur;
4. Assurez vous que la porte d'accès au ventilateur est bien fermée durant l'opération de la fournaise;
5. Assurez vous que le dispositif de retrait du condensat n'est pas bloqué. Si c'est le cas, veuillez débloquer.

SI APRÈS CES VÉRIFICATIONS, L'UNITÉ FONCTIONNE TOUJOURS AVEC UNE TEMPÉRATURE AU-DESSUS DE 125^{o}F, CONTACTEZ L'USINE POUR UNE ASSISTANCE TECHNIQUE.

UNE UTILISATION PROLONGÉE AU-DESSUS DE 125^{o}F PEUT RÉSULTER EN UNE OPÉRATION NON SÉCURITAIRE, UN BRIS PRÉMATURÉ AINSI QUE DES BLESSURES CORPORELLES.

TABLE DES MATIÈRES

1.0	CONSEILS DE SÉCURITÉ	3
2.0	INFORMATIONS GÉNÉRALES	4
3.0	INSTALLATION DE LA FOURNAISE	6
	3.1 INSTALLATION ET VENTILATION	7
	3.2 NORMES D'INSTALLATION	8
	3.3 INSTALLATION	8
	3.4 ÉVACUATION DES GAZ	8
	3.5 INSTALLATION DU TUYAU DE CONDENSAT	11
4.0	INSTALLATION DES ACCESSOIRES	12
5.0	INSTALLATION ET SPÉCIFICATIONS DU BRÛLEUR	13
	5.1 ASSEMBLAGE ET INSTALLATION DU BRÛLEUR	13
	5.2 AJUSTEMENT DU BRÛLEUR	14
	5.3 INFORMATION TECHNIQUE	16
6.0	FONCTIONNEMENT / RÉGLAGE DES COMPOSANTES	17
	6.1 PARAMÈTRES DU VENTILATEUR	17
	6.2 CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE (ST9103A 1028)	18
	6.3 SÉQUENCE DU CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE (ST9103A 1028)	19
	6.4 DÉPANNAGE DU CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE (ST9103A 1028)	20
	6.5 INFO SUR L'INSTALLATION / SERVICE	23
7.0	SERVICE ET ENTRETIEN	23
	7.1 NETTOYER L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR	24
	7.2 SERVICE / RETRAIT DU VENTILATEUR	25
8.0	DIAGRAMME ÉLECTRIQUE	26
	8.1 CHAUFFAGE & CLIMATISATION	26
	8.2 CHAUFFAGE & CLIMATISATION	27
9.0	VUE EXPLOSÉE DES PIÈCES	28
10.	RÉSULTATS DES VÉRIFICATIONS DE DÉMARRAGE	30

1.0 CONSEILS DE SÉCURITÉ

Veuillez lire et comprendre ce manuel avant l'installation, l'opération ou l'entretien de la fournaise. Pour vous assurer que vous avez une bonne compréhension de l'opération de la fournaise, veuillez prendre le temps de lire la **section CONSEILS DE SÉCURITÉ** de ce manuel. Cette fournaise est munie d'un moteur à commutation électronique (ECM) au ventilateur. L'ECM réduira considérablement la consommation électrique et améliorera le confort du foyer et/ou de l'habitation.

AVERTISSEMENTS

NE JAMAIS entreposer des matières combustibles autour de la fournaise.
NE PAS tenter de démarrer le brûleur lorsqu'un surplus d'huile s'est accumulé, lorsque la fournaise est pleine de vapeur ou lorsque l'échangeur de chaleur est très chaud.

MISE EN GARDE

NE PAS DÉMARRER LE BRÛLEUR AVANT QUE TOUS LES RACCORDS ET LES PORTES SOIENT EN PLACE. **NE PAS** EFFECTUER DE RÉPARATIONS SUR LA FOURNAISE, APPELER UN TECHNICIEN QUALIFIÉ. **NE PAS** ENTREPOSER OU UTILISER DE L'ESSENCE OU AUTRES VAPEURS ET LIQUIDES INFLAMMABLES À PROXIMITÉ DE LA FOURNAISE OU TOUT AUTRE APPAREIL.

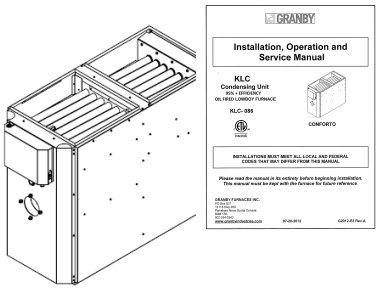
DANGER

Ne pas utiliser cette fournaise comme chaufferette de construction. L'utilisation de cette fournaise comme chaufferette de construction l'expose à des conditions anormales, de l'air de combustion contaminée et un manque de filtration d'air. L'omission de suivre cette mise en garde peut mener à l'échec prématuré de la fournaise qui peut entraîner un risque d'incendie, des lésions corporelles et/ou des dommages matériels.

NOTE: NE PAS INSTALLER DANS UN ESPACE OÙ LA TEMPÉRATURE DESCEND SOUS LE POINT DE CONGÉLATION DE 32°F (0°C). LE LIQUIDE DE CONDENSATION GÈLERA ET ENDOMMAGERA L'APPAREIL.

IMPORTANT

Ce manuel contient des informations pédagogiques et opérationnelles pour la fournaise au mazout **KLC.** Lisez les instructions attentivement avant d'installer la fournaise ou démarrer le brûleur. Consulter les autorités locales à propos des règlements sur la sécurité incendie. Toute installation doit être conforme aux codes provinciaux et canadiens. Une mauvaise installation donnera lieu à l'annulation de la garantie.


GRANBY
Installation, Operation and Service Manual
KLC
Condensing Unit
85% + EFFICIENCY
OIL FIRED LOWBOY FURNACE
KLC- 095
COMFORTO
INSTALLATIONS MUST MEET ALL LOCAL AND FEDERAL CODES THAT MAY DIFFER FROM THIS MANUAL.
Please read the manual in its entirety before beginning installation.
This manual must be kept with the furnace for future reference.

2.0 INFORMATIONS GÉNÉRALES

DÉGAGEMENT (minimum) AUX COMBUSTIBLES

Haut du plenum d'approvisionnement	1"	(25 mm)
Devant (entretien)	24"	(610 mm)
Derrière (entretien)	24"	(610 mm)
Côté – Non-accessible	1"	(25 mm)
Côté – Accès d'entretien	24"	(610 mm)
Tuyau de fumée	0"	(0 mm)

Plancher (Peut être installé directement sur matériel combustible ou non combustible.)

DONNÉES AIR / VENTILATEUR

Pression statique externe	0.5" wc
Capacité maximale de refroidissement de l'appareil	3.0 tonnes.
Augmentation maximale de la température d'air	Voir pages 16 and 31
Haute limite de température	215℉
Élément anticipateur du thermostat	Voir instructions du thermostat

MOTEUR/SOUFFLEUR
1/2 HP ECM / GT12-10

THERMOSTAT
N'importe lequel thermostat mural

CARBURANT
Mazout no.2

ELECTRICITÉ – 120 Volts, 60 Hz, circuit de sécurité de 15 amps.
.

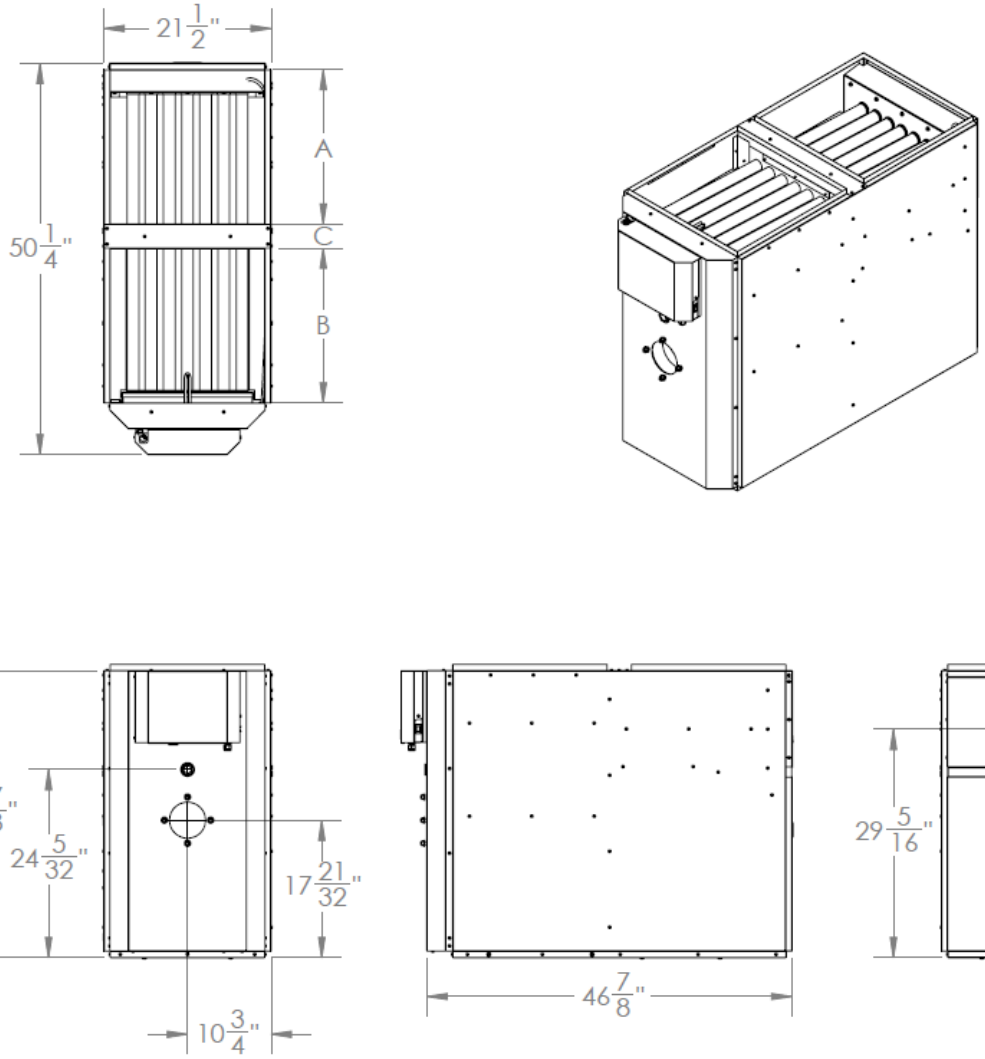
CONNECTION TUYAU DE CHEMINÉE
IPEX 636 DE 3''

DRAIN DE CONDENSATION
BOYAU DE PLASTIQUE Ø ½''

FILTRE À AIR
12" x 20" x 2" X2, approuvé UL

DIMENSIONS DU PLENUM KLC-1000

Retour d'air froid	(A)	20" x 20" (508 x 508 mm)
Apport d'air chaud	(B)	20" x 20" (508 x 508 mm)
Espacement / plenum	(C)	3" (76 mm)



DIMENSIONS KLC-100

Dimensions sont en pouces

3.0 INSTALLATION DE LA FOURNAISE

RÉSERVOIR D'HUILE ET TUYAUTERIE

L'installation du réservoir doit être conforme aux exigences locales.

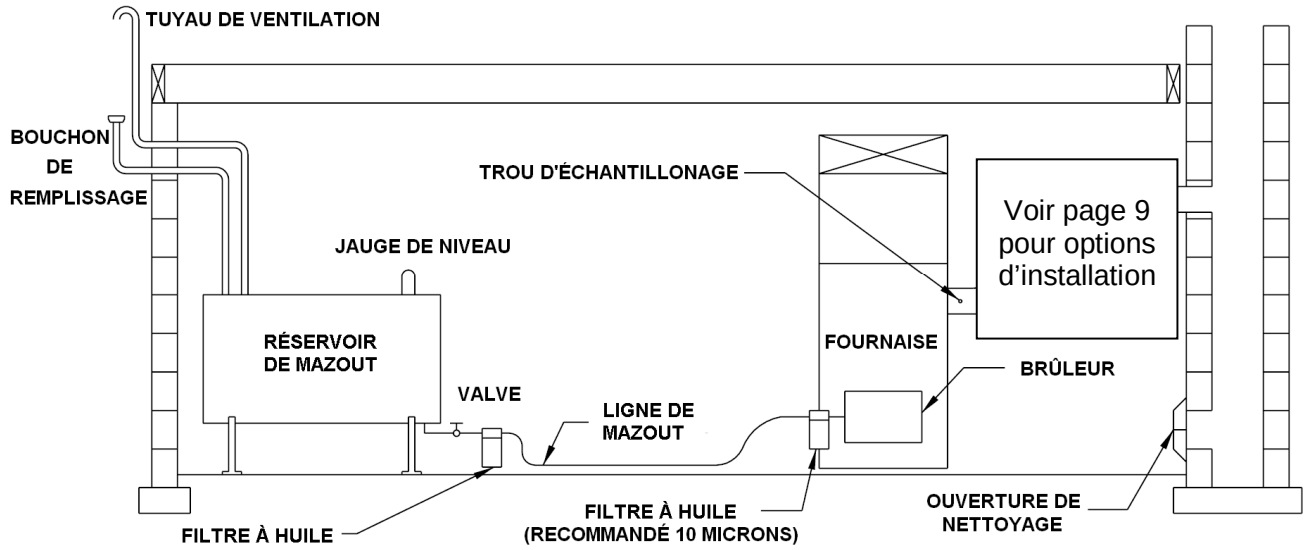
Installez selon les codes applicables tels que CSA B139. Minimisez le nombre de connections en ligne d'aspiration et rendre toutes les connections étanches. Utilisez une pâte à joint recommandée, sur tous les filets du tuyau. Veuillez également vous assurer que le filtre à l'huile est étanche, puisque les joints de filtre rétrécissent souvent. Vérifier les entortillements dans les lignes d'approvisionnement ainsi que la présence de poches d'air et des connections desserrées. Deux filtres sont recommandés, voir figure ci-dessous. Des protecteurs de jauge et de sortie sont disponibles chez votre détaillant local.

SYSTÈME À UN TUYAU

Où la sortie du réservoir est au-dessus du brûleur et lorsque l'huile s'écoule par gravité à la pompe à l'huile, une unité de carburant à une phase avec une ligne unique de pétrole à la pompe peut être utilisée.

SYSTÈME À DEUX TUYAUX

Lorsqu'une seule ligne n'est pas applicable, utilisez une ligne double ou contactez votre distributeur pour vous procurer des raccords pour des lignes d'huiles spéciales. Installez le bouchon de contournement sur la pompe à carburant du brûleur tel que spécifié dans le manuel du brûleur.



Réservoir d'huile et tuyauterie

3.1 INSTALLATION ET VENTILATION

L'installation de la fournaise doit rencontrer les exigences du code d'installation applicable pour les équipements de combustion au mazout (CSA B139).

PLANCHER DE SOUTIEN

COMBUSTIBLE – Si nécessaire, supporter la fournaise sur cinq (5) blocs de béton. Assurez-vous que le centre de la fournaise soit bien supporté. Pour l'installation d'une fournaise sur un plancher combustible, consultez les codes locaux et les autorités ayant juridiction sur votre appareil. Le plancher doit être assez solide pour soutenir le poids de l'appareil.

ÉVACUATION

Raccordez la fournaise à un système d'évacuation dont la dimension et les caractéristiques rencontrent les exigences du code CSA B139 (Canada). La fournaise est approuvée pour l'utilisation d'un tuyau en plastique PVC-40 « IPEX 636 ». Le tuyau à fumée est approuvé pour un tuyau d'évacuation de 3". Installez le tuyau d'évent le plus près possible avec une pente ascendante minimale de ¼" par pied.

AVERTISSEMENT

SACHEZ QUE L'ENLÈVEMENT DES CHICANES PEUT RÉDUIRE L'EFFICACITÉ DE L'APPAREIL ET QU'UN APPAREIL MODIFIÉ N'EST PLUS CERTIFIÉ ENERGY STAR. DE PLUS CETTE ACTION POURRAIT ENTRAÎNER UN RISQUE D'INCENDIE OU D'AUTRES CONDITIONS DANGEREUSES QUI PEUVENT ENTRAÎNER DES LÉSIONS CORPORELLES.

COMBUSTION ET VENTILATION

Le code d'installation CSA B139 exige des ouvertures et le raccordement de conduits d'aération à la chambre de la fournaise, afin d'apporter de l'air frais de l'extérieur pour la combustion et l'environnement de la fournaise. Lorsque la fournaise est installée dans une pièce fermée, il faut avoir deux ouvertures dégagées, d'au moins 8" x 12", à proximité du plancher et du plafond. Le brûleur de la fournaise doit avoir un apport d'air suffisant pour assurer le bon fonctionnement du système de combustion.

Attention

PORTE DU VENTILATEUR

Ne pas faire fonctionner sans que la porte du ventilateur soit installée correctement. Cela pourrait entraîner des conditions dangereuses qui peuvent entraîner des lésions corporelles ou risque d'incendie.

3.2 NORMES D'INSTALLATION

L'INSTALLATION DOIT ÊTRE CONFORME AUX NORMES AYANT JURIDICTION. Tous les codes locaux et nationaux régissant l'installation d'équipements de combustion de pétrole, câblage et évacuation, doivent être suivis.

CAN/CSA B139 Code d'installation pour le pétrole, équipement de combustion
CSA C 22.1 Code canadien de l'électricité

Les dernières versions des codes ci-dessus, qui ont été approuvés pour utilisation à l'emplacement où a lieu l'installation, doivent être utilisées.

3.3 INSTALLATION

ÉLECTRICITÉ Les câbles électriques doivent être conformes au Code Canadien de l'électricité au Canada ou aux codes locaux. Utilisez un fil de calibre #12 reliant directement la boîte de jonction de la fournaise à un circuit spécifique du panneau électrique principal. Installez un interrupteur manuel près de la porte ou de l'escalier, à proximité de l'endroit où se trouve la fournaise pour que l'on puisse l'arrêter manuellement.

TUYAU D'ÉVENT Voir les normes CSA B139 (Canada). La culasse est certifiée pour un tuyau de ventilation de 3'' en plastique PVC-40 ULC S636, cotée pour 65^{o}C (149^{o}F). Garder le tuyau d'évent aussi court que possible.

RETOUR D'AIR S'assurer que la température du retour d'air de la fournaise ne soit pas inférieure **à 50^{o}F (10^{o}C)**

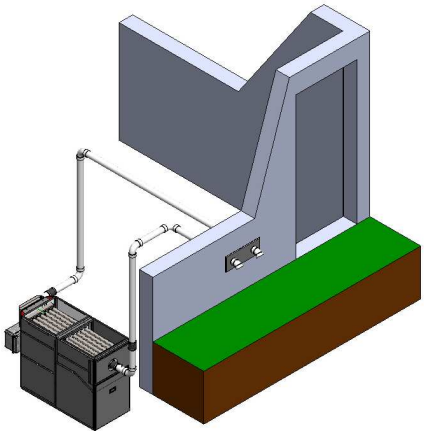
3.4 ÉVACUATION DES GAZ

Le **KLC** peut être ventilé verticalement par le toit, ou horizontalement par le mur**. Le système IPEX 636 d'un diamètre de 3" est recommandé pour le KLC.** Les méthodes d'installation à être utilisées sont détaillées dans le manuel disponible sur: http://www.ipexinc.com Un cours en ligne sur la cimentation des solvants est également disponible sur ce site.

La longueur linéaire minimale de l'évent est de 5 pieds. La longueur équivalente horizontale maximale est de 80 pieds. Chaque coude de 90º compte pour 8 pieds. Par exemple, si le système à 5 coudes, 40 pieds linéaires d'évent peuvent être utilisés. L'évent est relié à la fournaise à l'aide d'un accouplement en néoprène fourni.

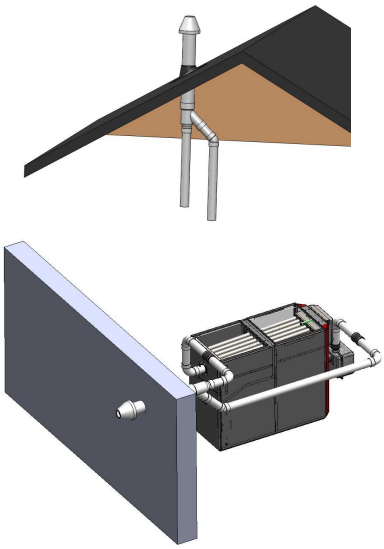
OPTIONS D'INSTALLATION POUR L'ÉVACUATION DES GAZ

SYSTÈME À DEUX TUYAUX



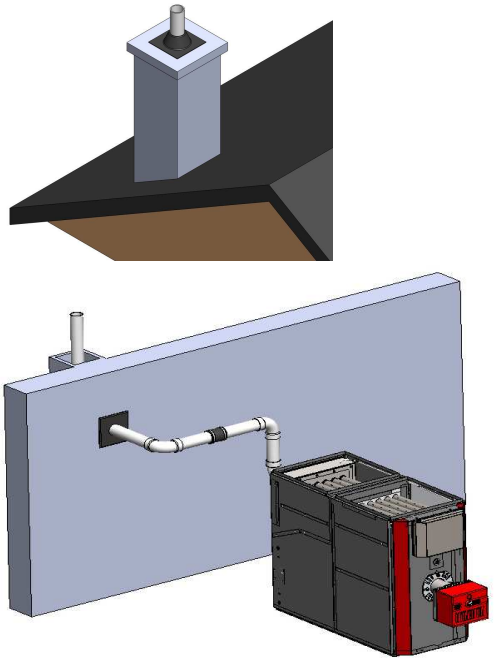
- Deux petites ouvertures de 3''1/2+
- Approuvé avec brûleur Riello **BF3**

SYTÈME COAXIAL



- Ouverture simple de 4''1/2+
- Approuvé avec brûleur Riello **BF3**

SYSTÈME À UN TUYAU VERTICAL

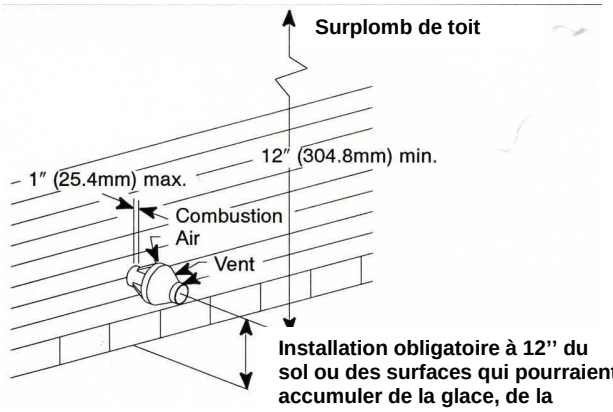


- Pour installation de remplacement
- Facile d'insérer un tuyau dans une tuile de cheminée de 7"x 7"
- Éviter les ouvertures murales
- **Aucune restriction de dégagement**
- Parfait pour les endroits où il n'y a pas d'accès au mur externe dans la pièce mécanique.
- Approuvé avec brûleur Riello **F3**

EXIGENCES D'INSTALLATION AU TERMINAL MURAL

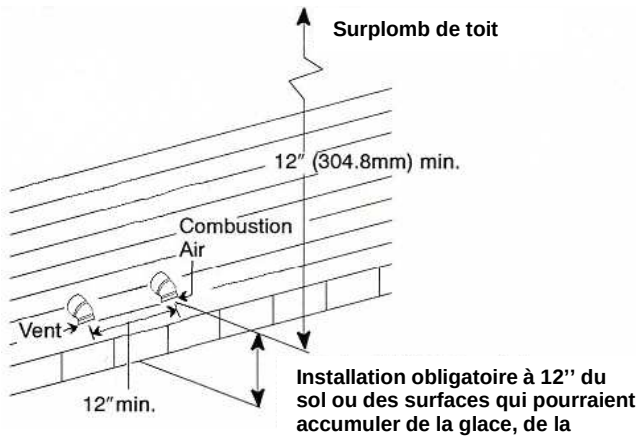
Se référer au code CSA B139 pour le placement de l'extrémité de l'évent.

DÉGAGEMENT POUR SORTIE COAXIALE



Installation obligatoire à 12'' du sol ou des surfaces qui pourraient accumuler de la glace, de la neige, etc.

DÉGAGEMENT MURAL POUR DEUX BOYAUX



Installation obligatoire à 12'' du sol ou des surfaces qui pourraient accumuler de la glace, de la neige, etc.

Toute la tuyauterie doit être sur le même mur.

Vérifier les tuyaux de combustion pour toute fuite

AVERTISSEMENT DE FIN D'ÉVENT

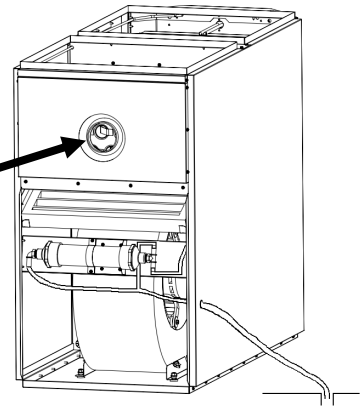
Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que l'endroit autour de l'extrémité de l'évent et de l'entrée d'air à l'extérieur soit libre de neige, glace et tout autre débris. La sortie d'évent devrait être vérifiée lors de tempêtes de neige pour en assurer le bon fonctionnement de l'appareil de chauffage.

3.5 INSTALLATION DU TUBE DE CONDENSAT

Vue d'ensemble du neutralisateur de liquide du condensat

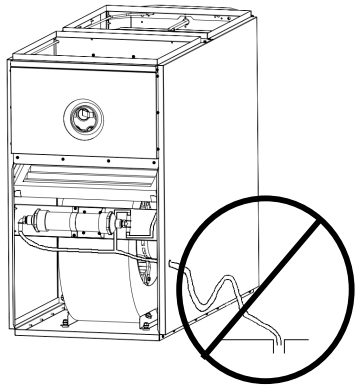
Avant de démarrer l'appareil ajouter de l'eau au bac de condensat par l'ouverture de la culasse (3'').

Ajouter suffisamment d'eau pour que vous voyez l'eau sortir du tuyau de drain de l'appareil



Drain de plancher
ou
réservoir de pompe de condensat

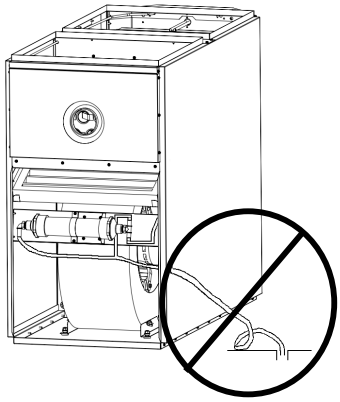
"À NE PAS FAIRE"



NE PAS AJOUTER DE TRAPPE « SIPHON » AU TUBE DE VIDANGE DE CONDENSAT.

Drain de plancher
ou
réservoir de pompe de condensat

ATTENTION DE NE PAS CRÉER UN PLI DANS LE TUBE DE VIDANGE DU LIQUIDE DE CONDENSAT.



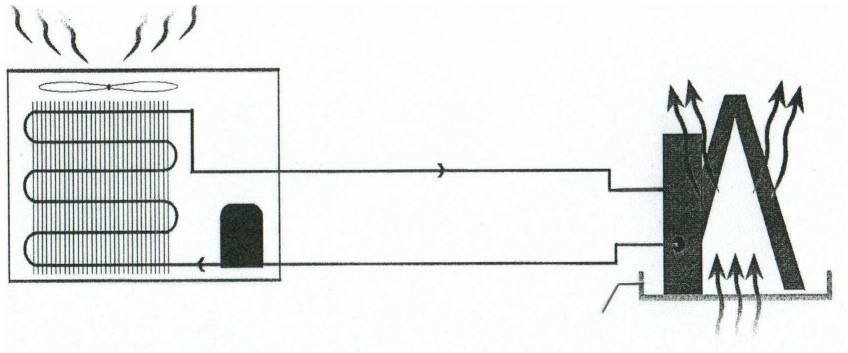
IMPRORTANT

SVP noter que la garantie de ce produit peut être annulée si des dommages sont causés à l'échangeur de chaleur dû à un blocage du système d'évacuation du liquide de condensât. Il en est la responsabilité de l'installateur, du technicien de service et du propriétaire de s'assurer que rien ne peut obstruer l'évacuation du liquide de condensât de l'appareil. La cartouche neutralisante de condensât doit être remplacée annuellement et le système d'évacuation du liquide de condensât doit aussi être vérifié annuellement pour s'assurer de son bon fonctionnement.

Drain de plancher
ou
réservoir de pompe de condensat

4.0 INSTALLATION DES ACCESSOIRES

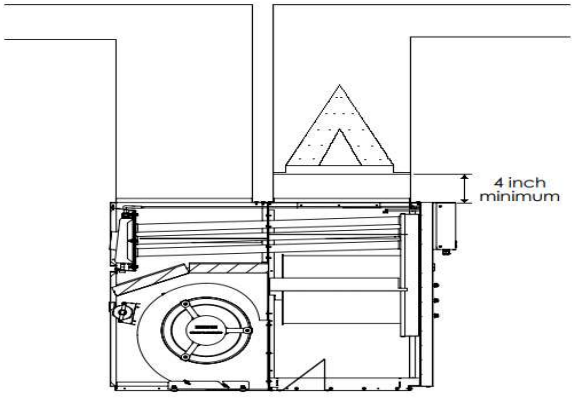
SYSTÈME D'AIR CLIMATISÉ



UNITÉ EXTÉRIEURE **SERPENTIN INTÉRIEURE**

Un serpentin de climatisation peut **seulement** être installé sur le côté d'**alimentation**. Les serpentins installés sur le côté du retour créeront un effet de condensation sur l'échangeur de chaleur, ce qui réduira la durée de vie de l'appareil de chauffage. Câbler tel qu'indiqué sur l'étiquette ou le schéma électrique à l'intérieur du manuel d'installation. **La hauteur du serpentin au-dessus de l'unité doit être au moins 4po (152 mm).**

Voir les exigences du fabricant du serpentin. Pour vérifier la résistance du débit d'air total du serpentin, voir la procédure en page 31.



HUMIDIFICATEUR

Si un humidificateur est installé, assurez-vous que l'eau ne puisse s'égoutter ou fuir à l'intérieur de la fournaise. Ceci causerait une détérioration et annulerait la garantie de la fournaise.

5.0 INSTALLATION ET SPÉCIFICATIONS DU BRÛLEUR

5.1 ASSEMBLAGE ET INSTALLATION DU BRÛLEUR

ASSEMBLAGE

Vérifier si le modèle de brûleur est adéquat pour les exigences de la fournaise. Assembler en suivant les instructions du fabricant du brûleur.

SÉLECTIONNER LE GICLEUR

Choisir le gicleur et la configuration du brûleur selon les instructions d'opération de la fournaise.

INSTALLATION DU GICLEUR

Installez le gicleur approprié. S'assurer que le siège du gicleur soit propre et le serrer dans l'adaptateur du gicleur.

ÉLECTRODES

Voir les instructions du manufacturier du brûleur afin de connaître les ajustements appropriés.

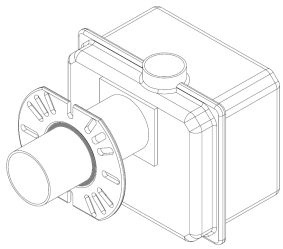
INSERTION

2 ½'' (63mm), brûleur Riello

ASSEMBLAGE DU BRÛLEUR

Serrer l'écrou supérieur en premier pour que le brûleur puisse être installé avec une légère pente négative. Le brûleur est toujours installé en position verticale par quatre (4) écrous.

Si vous installez un brûleur BF3, veuillez colmater l'orifice d'où émergent les fils en utilisant le scellant inclus.



BOUCHON DE CONTOURNEMENT

Pour les paramètres d'usine d'un système à un tuyau (pas de bouchon)

TUBE DE PRESSION

BF3 BRÛLEUR – 2 TUYAUX (IPEX) DE VENTILATION
LE TUBE DE PRESSION DOIT ÊTRE CONNECTÉ SUR L'EMPLACEMENT APPROPRIÉ (EN HAUT À DROITE) SUR LE BATI DU BRÛLEUR.

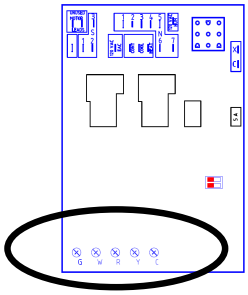
F3 BRÛLEUR – 1 TUYAU (IPEX) ÉVACUATION VERTICALE
VOUS DEVEZ COUPER LE TUBE DE PRESSION À LA SORTIE DU BOÎTIER ÉLECTRIQUE. IL DEVRAIT MESURER LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE.

CABLAGE

Se référer à l'étiquetage sur l'unité ou le schéma électrique du manuel pour le raccordement approprié du brûleur (voir page 26).

THERMOSTAT

Branchez les bornes du thermostat à la carte électronique (ST9103)



5.2 AJUSTEMENT DU BRÛLEUR

AJUSTEMENT DU BRÛLEUR

Utilisez les paramètres du brûleur indiqués dans le tableau de la page 16 comme guide pour ajuster celui-ci, particulièrement lors de changements de gicleur. **Ces paramètres sont uniquement des points de départ pour les ajustements et ne sont pas destinés comme paramètres finaux.**

PRESSION DE LA POMPE

Se référer à la table en page 16

PARAMÈTRES DES VOLETS D'AIR

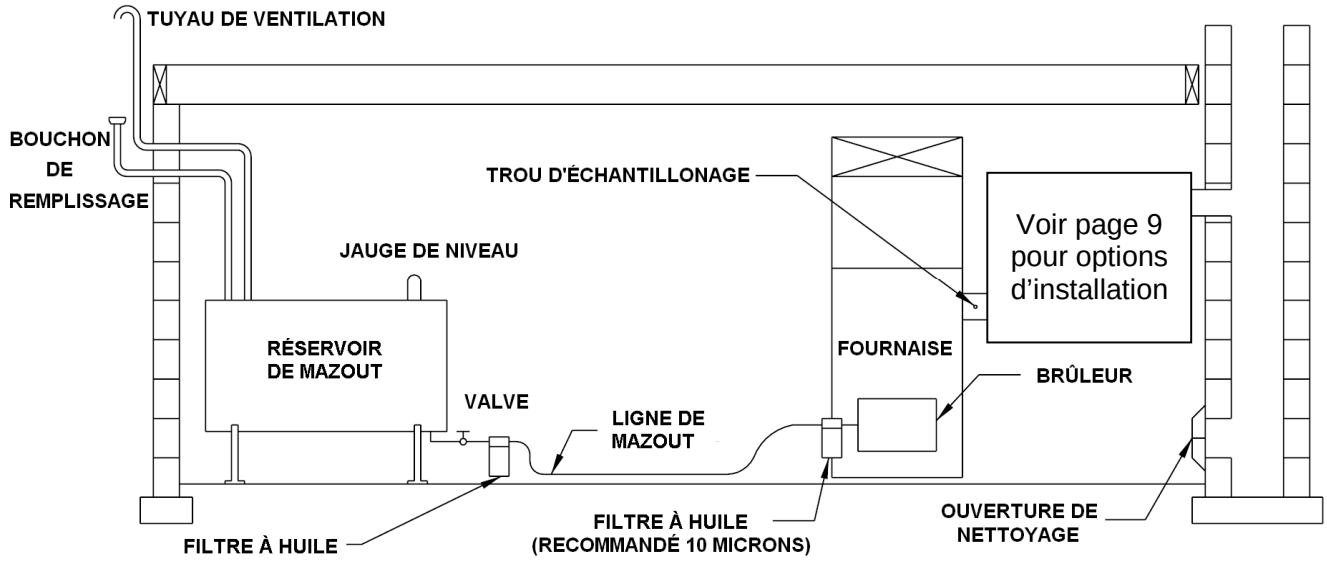
Utiliser les paramètres d'air à la page 16 comme guide pour ajuster l'air. **Ces paramètres sont uniquement des points de départ pour les ajustements et ne sont pas destinés comme paramètres finaux.**

TROU D'ÉCHANTILLON

Un trou d'échantillonnage est requis pour ajuster le brûleur. Percer un trou de 3/8'' Ø sur le dessus du tuyau d'évent et fermer le trou d'échantillonnage après l'ajustement du brûleur avec le « bouchon assemblé » fournie.

TEST DE COMBUSTION:

Tous vos tests doivent être faits avec le couvert du brûleur en place.



ANALYSEUR

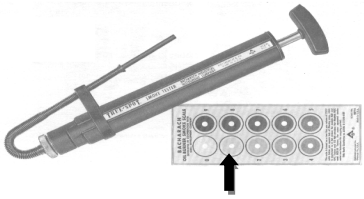
Utiliser un analyseur électronique lors de l'installation et enregistrez l'information pour utilisation future. Toujours définir la flamme avec les mesures d'air appropriées, de fumée et de CO_2.

NOTE: Certains analyseurs électronique ne tiennent pas compte de la récupération de la chaleur latente et donnent des lectures de faible rendement. Utiliser tableau ci-dessous pour déterminer l'AFUE.

Grosseur du gicleur	[CO2]	Température des gaz de sortie	AFUE
Usgph	%	^{O}F	%
0,50	11.5	98 TO 108	95,8
0,60	12.5	109 TO 115	95,8

COMBUSTION PARAMÈTRES/ RENDEMENT

Après 10 minutes de fonctionnement normale, prendre une lecture de fumée et ajuster le brûleur pour obtenir une lecture de « 1 » sur l'échelle de vérification.



Pour atteindre la valeur maximale du test de fumée, actionnez la pompe dix (10) fois de façon uniforme.

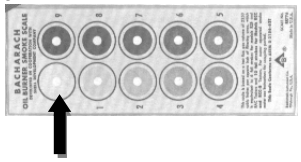
Faire un test de CO2 et noter le résultat.

Pour atteindre la valeur maximale **mécaniquement** du test de CO2, actionnez la pompe dix (18) fois de façon uniforme.

De préférence le test devrait se fairepar instrument électronique

Ajustez l'entrée d'air sur le brûleur afin de réduire de 1.5% votre lecture de CO2 sur une installation à deux tuyaux et de 1% sur une installation à un tuyau..

Vous avez maintenant une lecture de " 0 " de fumée.



Relation entre le % de CO_2 et O_2

CO_2 (%)	O_2 (%)	Air excédentaire (%)
13.5	2.6	15.0
13.0	3.3	20.0
12.5	4.0	25.0
12.0	4.6	30.0
11.5	5.3	35.0
11.0	6.0	40.0

5.3 INFORMATION TECHNIQUE

KLC- 100	Sytème à deux tuyaux		Système à un tuyau	
Brûleur Riello	**BF3**		**F3**	
Modèle	KLC-V1-*073-03	KLC-V1-*088-03	KLC-E1-*073-03	KLC-E1-*088-03
Allure de chauffe (USGPH)	0.55	0.65	0.55	0.65
Entrée (Input BTU/h)	77,000	91,000	77,000	91,000
Sortie (Output BTU/h)	74,000	87,000	74,000	87,000
Gicleur	0.50 70W	0.60 70W	0.50 70W	0.60 70W
Pression pompe (psi)	145	145	145	145
Turbulateur	0	0	0	0
Ajustement d'air	3.75	4.50	2.50	3.25
Approuvé Energy Star	YES	YES	YES	YES
AFUE (%)	95.8	95.8	95.8	95.8
CO_2 (%)	11.5	12.5	11.5	12.5

Information générale

(*) Dans le numéro du modèle, ceci est une information spécifique du produit pour fin administrative seulement .

Moteur ECM Energy Star (0.2'' wc à 0.5''wc)

Hausse température (℉)	55 - 85	55 - 85	55 - 85	55 - 85
Vitesse du souffleur	Moyen-Bas	Moyen-Haut	Moyen-Bas	Moyen-Haut

Pression statique

Souffleur	ECM 1/2 hp	
Vitesse	0.2" wc	0.5" wc
Haut	1300	1230
Moyen – Haut	1225	1160
Moyen	1140	1050
Moyen-Bas	1025	980
Bas	775	750

Évent approuvé

Modèle	Configuration & material	Air comburant	Longueur maximum de tuyau	Tuyau
KLC-V1	**Concentrique ou system 2 pipes** IPEX S636 PVC-40	De l'extérieur de la résidence	80' equivalent horizontal	3" dia.
KLC-E1	**Vertical / system 1 pipe** IPEX S636 PVC-40	De l'intérieur de la résidence	50' equiv. horizontal +vertical .	3''dia.

6.0 FONCTIONNEMENT / RÉGLAGE DES COMPOSANTES

ARRÊT DE LA FOURNAISE

ARRÊT DE LA FOURNAISE Mettre l'interrupteur principal en position hors fonction.

ARRÊT DE L'ALIMENTATION DU CARBURANT Coupez manuellement l'alimentation du carburant.

Toujours garder valve manuelle d'alimentation de carburant fermée lorsque le brûleur est fermé sur une longue période de temps.

REDÉMARRAGE DE LA FOURNAISE

Veuillez suivre cette procédure avant de redémarrer une fournaise qui à été arrêtée pendant une longue période de temps.

INSPECTION Faire l'entretien et l'inspection de la fournaise par un **technicien qualifié**.

MISE EN FONCTION Ouvrir l'approvisionnement de mazout et vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

OPÉRATION Dans l'éventualité où votre fournaise ne démarre pas ou démarre d'une manière inhabituelle, contactez votre technicien de service..

6.1 PARAMÈTRES DU VENTILATEUR

Assurez-vous que l'interrupteur principal est hors fonction lorsque vous ajustez les paramètres du ventilateur. Pour le chauffage, utilisez les vitesses du ventilateur indiquées sur les spécifications de la fournaise pour hausser la température selon le tableau à la page 16. La vitesse du ventilateur **basse** peut être utilisée pour la circulation d'air lorsque ni chauffage, ni refroidissement sont nécessaires. Réglez la vitesse du ventilateur pour répondre aux exigences d'installation.

CONTRÔLES ET LIMITES DU VENTILATEUR

Limite 215℉ – Paramètre d'usine

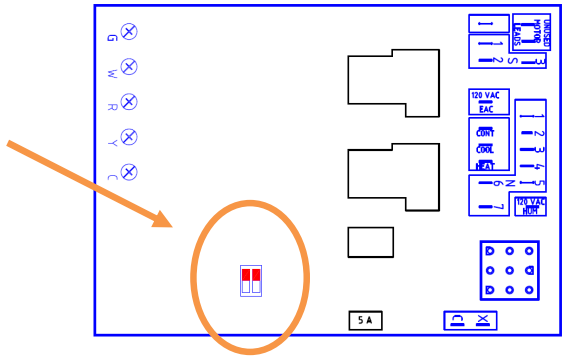
Mode chauffage

Départ du ventilateur	45 secondes après le départ du brûleur
Arrêt du ventilateur	Ajustable sur la carte électronique (voir page 18)

6.2 CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE (ST9103A 1028)

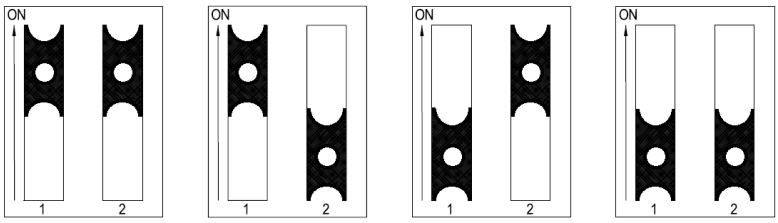
- “**AJUSTEMENT DE L’ARRÊT DU VENTILATEUR” en mode chauffage**

Interrupteur DIP



AJUSTEMENTS DU CONFORT

- L’air de sortie est constamment trop chaud ou trop froid – changez la vitesse du moteur du ventilateur pour obtenir la hausse de température désirée. (voir page 16)
- L’air de sortie devient trop chaud et le brûleur s’éteint – augmenter l’air en changeant la vitesse du moteur du ventilateur pour donner la hausse de température spécifié. (voir page 16)
- L’air de sortie est trop froid ou trop chaud à la fin du cycle de chauffage après que le brûleur se soit éteint -- ajuster les interrupteurs ’’DIP’’ du **contrôle électronique**. Référez-vous à la figure suivante;



ARRÊT DU VENTILATEUR (interrupteurs DIP)

Réglage de l’interrupteur DIP (90 secondes) sur toutes les allures de chauffe.

ARRÊT DU CYCLE DE CIRCULATION (paramètres d’usine)

BASSE VITESSE Tous les modèles **KLC** ont un interrupteur « basse vitesse » pour permettre l’option d’une circulation d’air constante lorsque la fournaise est au cycle éteint.

“VENTILATEUR EN FONCTION” Lorsque la fonction “VENTILATEUR EN FONCTION” constant est sélectionnée sur le thermostat, le ventilateur tourne constamment à la vitesse chauffage.

6.3 SÉQUENCE DU CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE (ST9103A 1028)

Séquence de chauffage

1) Demande de chauffage du thermostat.
2) Le brûleur en fonction chauffage.
3) Départ du ventilateur après **45** secondes.

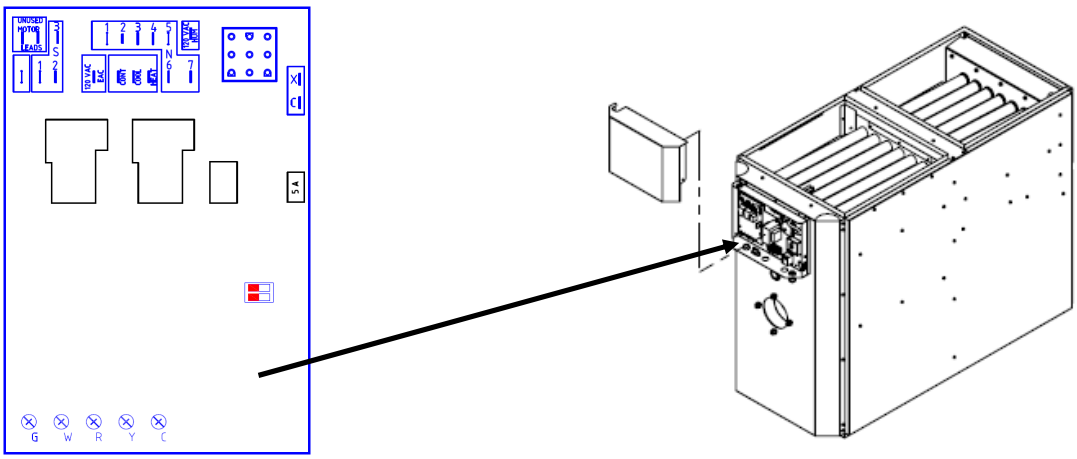
4) Demande de chauffage satisfaite du thermostat. Arrêt du brûleur.
5) Arrêt du ventilateur selon les ajustements des interrupteurs **DIP**.

Séquence de refroidissement

1) Demande de climatisation du thermostat.
2) Départ immédiat du ventilateur.
3) Départ de l'unité de refroidissement extérieur.

4) Demande de thermostat satisfaite. Arrêt instantané du ventilateur.
5) Arrêt de l'unité de refroidissement extérieur.

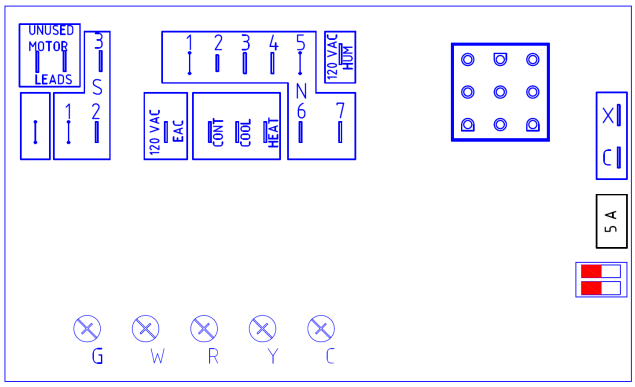
Position du contrôle électronique Honeywell ST9103A 1028



6.4 DÉPANNAGE DU CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE

Contrôle Honeywell ST9103A 1028

Avant de débuter, vérifier
le fusible de 5 ampères

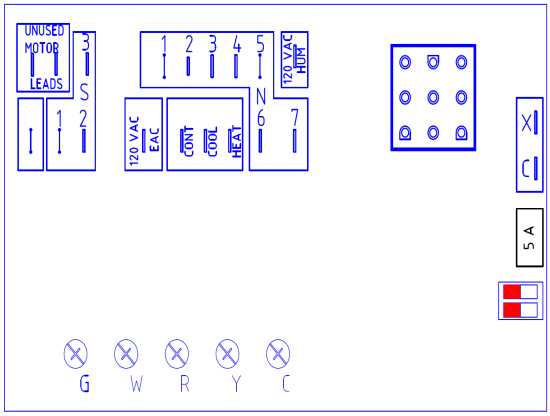


Pour un dépannage adéquat, suivre le tableau de dépannage **étape par étape**.

Étape	Cause possible	Procédure de vérification	Action corrective
		Pas de chaleur	
1	Courant d'entrée	Vérifier pour 120 Volts entre les terminaux S2 et 3 sur le contrôle électronique.	**Oui – Passer à l'étape suivante** Non - Vérifier l'interrupteur secondaire ou le disjoncteur principal.
2	Transformateur	Vérifier pour 120 Volts entre les terminaux S3 et 4 sur le contrôle électronique. Vérifier pour 24 Volts entre les terminaux X et C	**Oui – Passer à l'étape suivante** Non - Vérifier pour une mauvaise connexion. **Oui – Passer à l'étape suivante** Non - Changer le transformateur
3	Contrôle électronique ST9103A 1028	Vérifier pour 24 Volts entre les terminaux R et C Vérifier pour 24 Volts entre les terminaux W et C	**Oui – Passer à l'étape suivante** Non - Changer le contrôle électronique **Oui – Passer à l'étape suivante** Non - Vérifier le thermostat et le filage
4	**Avertissement: S'assurer que le câble ''quick connect'' est bien inséré sur le contrôle électronique.**		
	Contrôle de la haute limite	Vérifier pour 120 Volts sur chaque terminal de la haute limite. Vérifier pour 120 Volts en provenance du contrôle électronique à la haute limite. Vérifier pour 120 Volts sortant de la haute limite.	**Oui – Passer à l'étape # 5** Non – Passer à l'étape suivante **Oui – Passer à l'étape suivante** Non - Changer le contrôle électronique **Oui – Passer à l'étape # 5** Non - Échec sur le circuit de la haute limite . Température trop haute . Haute limite défectueuse

Étape	Cause Possible	Procédure de vérification	Action corrective
Pas de chaleur			
5	Brûleur Riello	Vérifier pour 120 Volts sur le fil noir, contact (COM) sur le relais d'activation du brûleur	**Oui – Passer à l'étape suivante** Non - Retourner à l'étape # 4 ou vérifier pour une mauvaise connexion.
		Vérifier si le contrôle primaire du brûleur est sur ''reset''	**Oui – Appuyer le bouton ''Reset''** Non – Passer à l'étape suivante
		Vérifier pour 24 Volts venant de la carte électronique à l'interrupteur du trop-plein	**Oui – Passer à l'étape suivante** Non – Changer la carte électronique
		Vérifier pour 24 Volts venant de l'interrupteur du trop-plein au relais d'activation du brûleur	**Oui – Passer à l'étape suivante** Non – Vérifier l'interrupteur du trop-plein .
		Vérifier pour 24 Volts aux borniers de la bobine du relais d'activation du brûleur	**Oui – Passer à l'étape suivante** Non – Changer le relais d'activation du brûleur.
		Vérifier pour 120 Volts sur le contact (No) du relais du relais d'activation du brûleur	**Oui – Passer à l'étape suivante** Non – Changer le relais d'activation du brûleur
		Vérifier pour 120 Volts sur le terminal # 1 du relais (15sec) de temporisation de contournement.	**Oui – Passer à l'étape suivante** Non – Changer le relais, vérifier si 120v.aux 2 terminaux de l'interrupteur de pression.
		Vérifier pour 120 Volts sur le fil orange arrivant au brûleur (L)	**Oui – Échec sur le brûleur.** Non – Changer le contrôle électronique
6	Ventilateur ▪ Basse vitesse Vérifier si l'interrupteur de basse vitesse constant est à **''ON''**	Vérifier pour 120 Volts au terminal ''CONT'' sur le contrôle électronique.	**Oui – Passer à l'étape suivante** Non – Changer le contrôle électroniquer.
		Vérifier pour 120 Volts sur les deux côtés de l'interrupteur de ''basse vitesse constante''.	**Oui – Vérifier vitesse ''Basse'' sur le moteur du ventilateur.** Non - Changer l'interrupteur.
	▪ Haute vitesse (attendre pour le délai de 45 seconde du contrôle électronique)	Vérifier pour 120 volts au terminal ''Heat'' du contrôle électronique	**Oui – Vérifier la vitesse ''Heat'' sur le moteur du ventilateur** Non – Changer le contrôle électronique.

Étape	Cause possible	Procédure de vérification	Action corrective
Pas de refroidissement			
7	Ventilateur • Haute vitesse	Vérifier pour 24 Volts entre G & C sur le contrôle électronique Vérifier pour 120 Volts au terminal ''COOL'' du contrôle électronique du ventilateur.	**Oui – Passer à l'étape suivante** Non - Vérifier le thermostat et le câblage; s'ils sont corrects, changer le contrôle électronique. **Oui – Vérifier la vitesse ''Cool'' sur le moteur du ventilateur** Non - Changer le contrôle électronique
8	Unité extérieur	Vérifier pour 24 volts entre les terminaux Y et C sur le contrôle électronique.	**Oui - Compresseur allumé** Non - Vérifier le thermostat et le câblage.
Filtre à air électronique et Humidificateur			
9	Filtre à air électronique	Vérifier pour 120 Volts sur le terminal "EAC" du contrôle électronique (thermostat doit faire appel à ''Heat, Cool ou Fan ON'')	**Oui – Échec du filtre électronique** Non - Changer le contrôle électronique
10	Humidificateur	Vérifier pour 120 Volts sur le terminal "HUM" du contrôle électronique du ventilateur (brûleur doit être en fonction)	**Oui – Échec de l'humidificateur** Non - Changer le contrôle électronique.

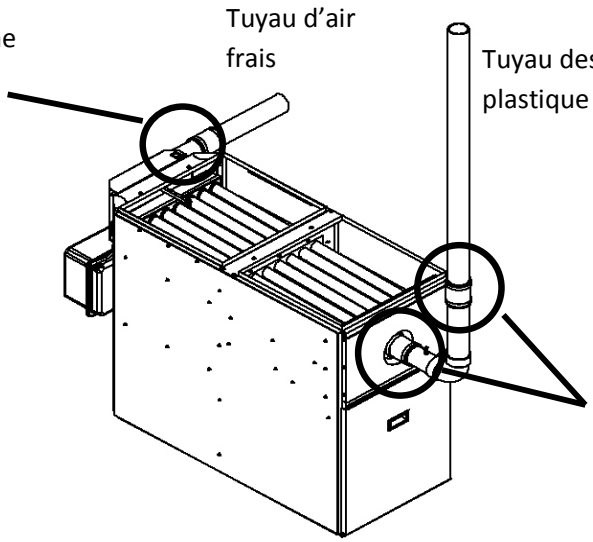


Contrôle Honeywell ST9103A1028

Si pour une raison quelconque la carte électronique Honeywell ST9103A1028 est défectueuse, changer pour le même modèle recommander par les Industries Granby, dont le numéro de pièce est 4CB-00-FAN0-00

6.5 INFO SUR L'INSTALLATION POUR LE SERVICE

Pour faciliter le service, ayez en main 3 accouplements Néoprène lors de l'installation de vos tuyaux de plastiques.


1 accouplement Néoprène pour le tuyau d'air frais.
Tuyau d'air frais
Tuyau des gaz en plastique PVC
2 accouplements Néoprène pour le tuyau des gaz

7.0 SERVICE ET ENTRETIEN

ENTRETIEN RÉGULIER

Vérifier le fonctionnement complet de la fournaise **au moins une fois par année**. Au Canada se référer au B139 (entretien), pour connaître la procédure d'entretien recommandée. Vérifier les conduits de mazout sur une base régulière et les conduits de combustion et air pour toute fuite.

CHANGER LE GICLEUR

Il est recommandé que le gicleur soit remplacé à chaque année.
Voir les paramètres de la section **INSTALLATION ET SPÉCIFICATIONS DU BRÛLEUR**.

FILTRES À AIR

Pour maintenir la sécurité et la performance générale de la fournaise, remplacez les filtres lorsque nécessaire ou au minimum une fois par année. Utilisez des filtres neufs, jetables, de la même grandeur, du même type et approuvés. Des filtres sales, obstrués ou de mauvaises dimensions diminueront considérablement les performances de la fournaise et peuvent causer un arrêt de la fournaise ou une surchauffe de celle-ci.

7.1 NETTOYAGE DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR

L'échangeur de chaleur doit être inspecté à chaque année.
Veuillez-vous référer aux instructions et images ci-dessous :

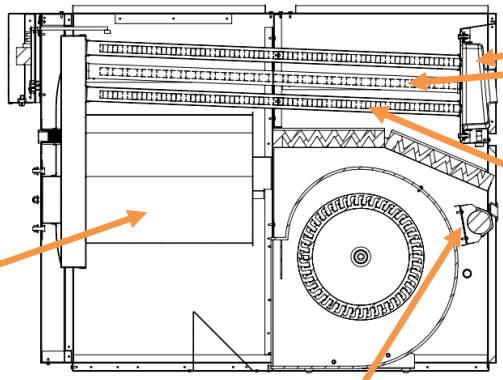
Étape 1:
Retirer le panneau arrière supérieur et le bac de condensation

Étape 2: Retirer les chicanes

Étape 3:
Nettoyer les tubes si nécessaire (utiliser une brosse de 1-1/2'' Ø)

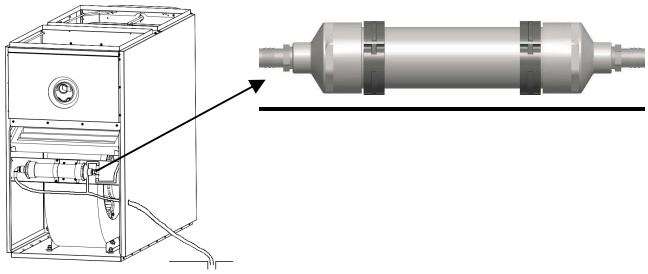
Étape 4:
Retirer le brûleur

Étape 5:
Nettoyer la chambre de combustion si nécessaire



Ne pas oublier de remettre les chicanes en placces

- **<u>IMPORTANT VOIR AVERTISSMENT PAGE 7</u>**



<u>Voir page 11</u>

<u>NEUTRALISATEUR DE CONDENSATION</u>

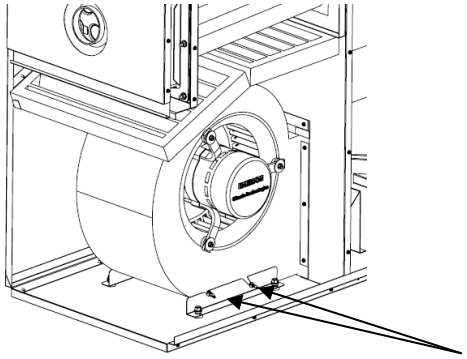
La cartouche neutralisante devrait être remplacée une fois par année ou à chaque 2300L (600Gal) d'huile utilisé dans la fournaise. La condensation de la fournaise est légèrement acide avec un pH d'environ 4; un liquide neutre aurait un pH de 7. Si la condensation n'est pas neutralisée, les dommages résultants du traitement des eaux usées entraineraient des réparations coûteuses. Vous pouvez vous procurer une cartouche de rechange auprès de votre détaillant.

Durant les premières heures d'opération l'appareil s'auto nettoie à l'intérieur. La résultante étant que le liquide de condensation pour les premières 20 heures d'activités sera de couleur brunâtre et par la suite se stabilisera pour devenir de couleur normale (eau),

7.2 SERVICE / RETRAIT DU VENTILATEUR

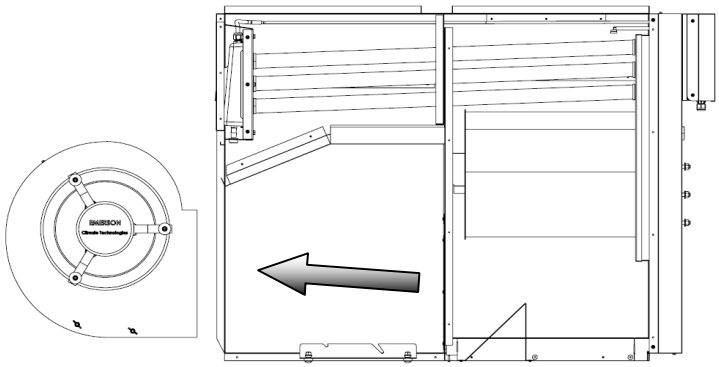
Cette fournaise possède un système d'étanchéité du ventilateur, qui est conçu pour être étanche et sans "hoquet". Référez-vous aux instructions et aux images ci-dessous.

1) Couper l'alimentation électrique et fermer l'alimentation de carburant de la fournaise.
2) Ouvrir le compartiment du ventilateur.
3) Déconnecter le câblage électrique au moteur du ventilateur.
4) Retirer le filtre à air et l'assemblage de la cartouche de condensat.
5) Desserrer les quatre (4) écrous papillon sécurisant le ventilateur au support du panneau de Plancher.



Écrous papillons

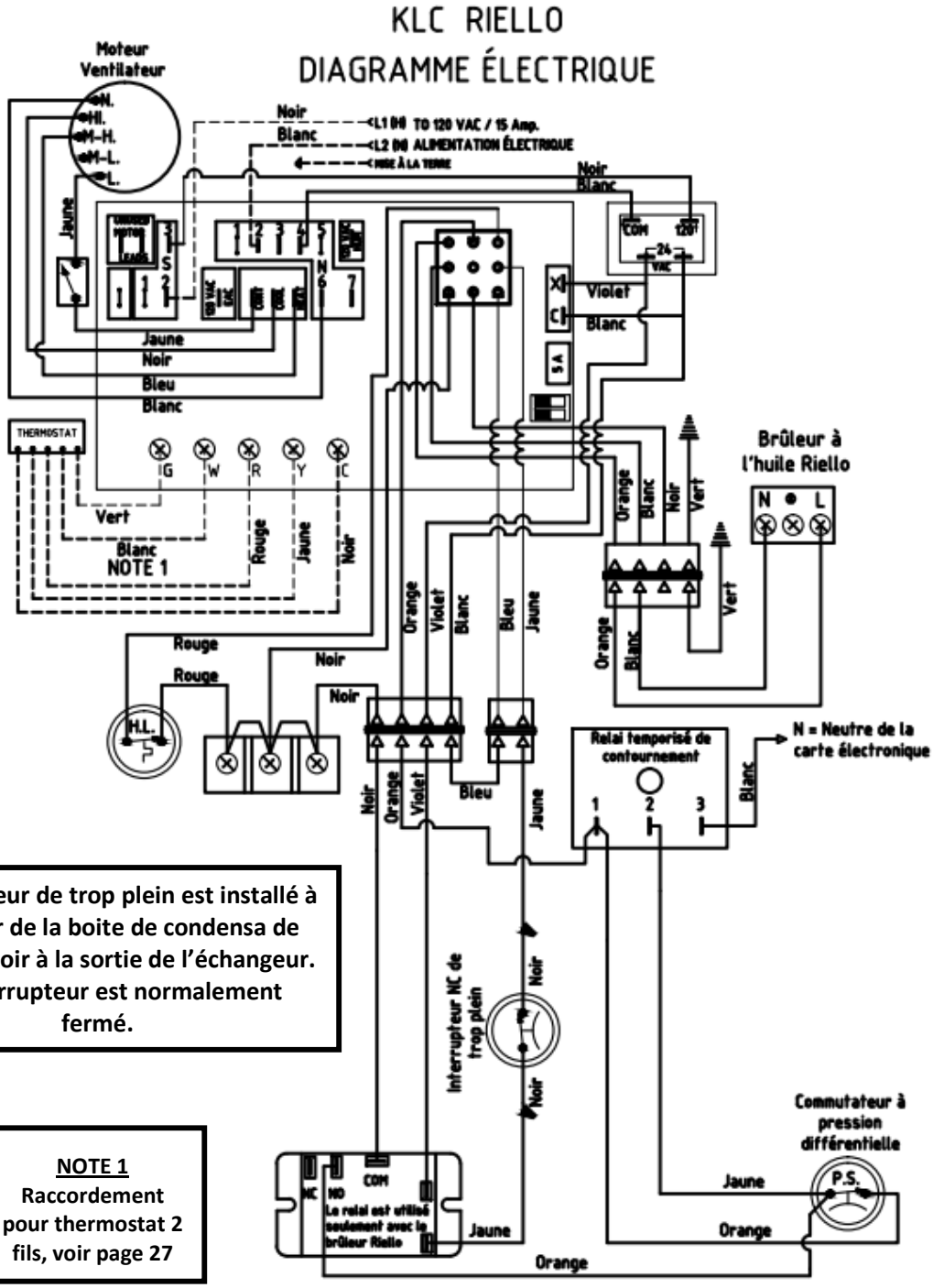
6) Glisser le ventilateur vers vous puis lever le ventilateur pour le sortir de la fournaise.



Remettre le ventilateur en place en suivant la procédure inverse. Assurez-vous que le câblage et la mise à la terre sont correctement rebranchés.

8.0 DIAGRAMME ÉLECTRIQUE

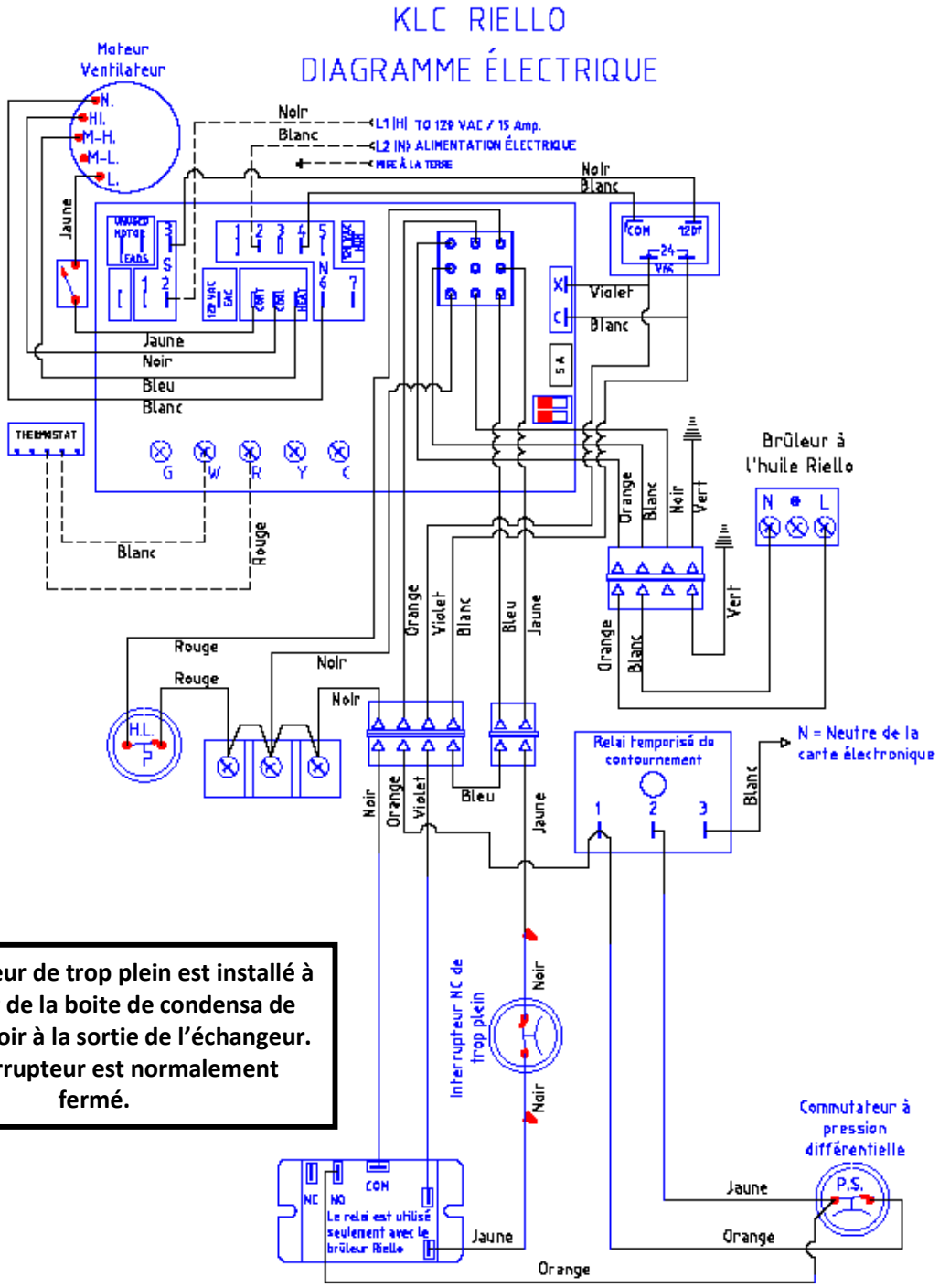
8.1 CHAUFFAGE & CLIMATISATION



L'interrupteur de trop plein est installé à l'intérieur de la boite de condensa de plastique noir à la sortie de l'échangeur. Cet interrupteur est normalement fermé.

NOTE 1
Raccordement pour thermostat 2 fils, voir page 27

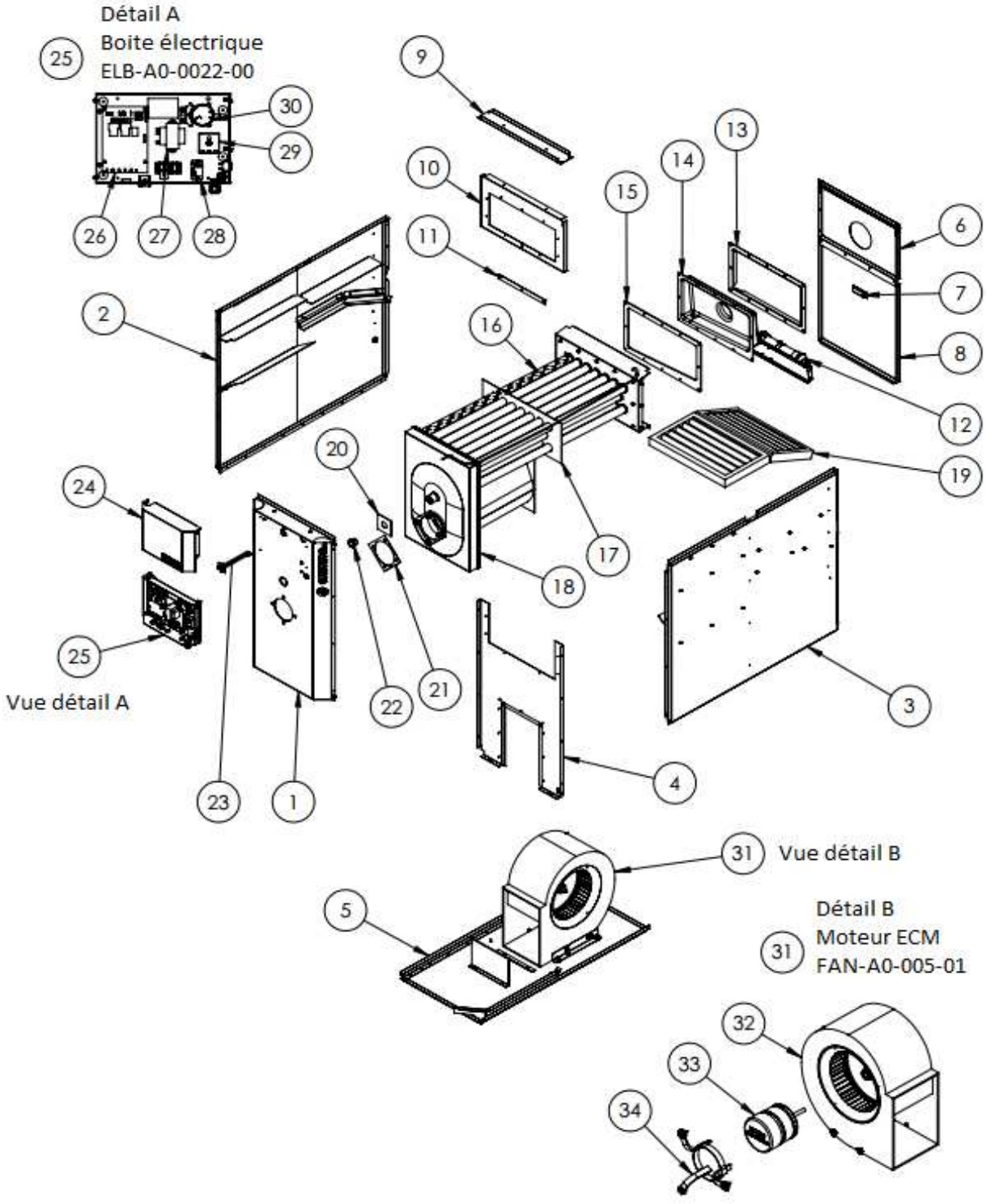
8.2 CHAUFFAGE SEULEMENT



L'interrupteur de trop plein est installé à l'intérieur de la boite de condensa de plastique noir à la sortie de l'échangeur. Cet interrupteur est normalement fermé.

9.0 VUE EXPLOSIVES DES PIÈCES

KLC - 100



KLC- 100
Liste de pièces

ITEM	NUMÉRO PIÈCE	DESCRIPTION	QTE
1	CAB-A0-0047-00	Assemblage panneau avant	1
2	CAB-A0-0031-00	Assemblage panneau gauche	1
3	CAB-A0-0032-00	Assemblage panneau droit	1
4	CAB-A0-0033-00	Assemblage panneau diviseur / séparateur	1
5	CAB-A0-0046-00	Assemblage / plancher	1
6	CAB-P0-0022-00	Panneau arrière supérieur	1
7	3HN-00-PULL-00	Poignée de porte arrière	1
8	CAB-P0-0018-00	Panneau de la porte du ventilateur	1
9	CAB-P0-0248-00	Diviseur supérieur – Partie #2	1
10	CAB-P0-0143-00	Diviseur supérieur	1
11	CAB-P0-0012-00	Support isolation	1
12	K00-KC-NEUT-2G	Filtreur de neutralisateur de condensation *	1
13	CAB-P0-0246-00	Plaque de retenue du bac de condensa	1
14	3HC-12-COLL-00	Bac de condensation	1
15	3GK-18-COLL-00	Joint d'étanchéité de l'échangeur 3/16'' HT Néoprène	1
16	HEX-A0-0008-00	Assemble de déflecteurs pour tuyaux 1.5''	20
17	INS-P0-0038-00	Joint d'étanchéité séparateur – 20 trous	1
18	HEX-A0-0002-00	Échangeur de chaleur à condensation	1
19	3AF-02-1220-01	Filtre à air 12" x 20" x 2" non-plissé (de type Strata)	2
20	INS-P0-0018-00	Joint d'étanchéité de l'œil de regard	1
21	INS-P0-0017-00	Joint d'étanchéité de la braquet du brûleur	1
22	3SG-0P-1030-5A	Oeil de regard 1" NPT Hex avec isolant à filet	1
23	4SD-00-0215-00	Haute limite (215°) Auto Reset # 36T01B7 47655	1
24	ELB-P0-0018-00	Couvert boîte électrique – Modèle Low Boy	1
25	ELB-A0-0022-00	Boite électrique assemblé – Low Boy Condensation	1
26	4CB-00-FAN0-00	Contrôle électronique ST9103A1028	1
27	4TF-00-40VA-00	Transformateur HTC-01A0BB01 40 VA	1
28	4RY-00-24V0-00	Relais AE04001 24VAC forme C SPDT 24V	1
29	4RY-BP-0175-15	Relais temporisé de contournement NC 15 Secondes	1
30	4SW-PS-9370-55	Interrupteur de pression MPL NC 0.55 pouces	1
31	FAN-A0-0005-01	Assemblage moteur - ventilateur KLC moteur ECM	1
32	3BU-12-07DD-00	Ventilateur assemblé DC 1220	1
33	3BM-50-ECM0-02	Moteur de ventilateur ½ HP ECM Ecotech EMERSON	1
34	1SB-00-BUMR-02	Support de moteur ½ HP ECM Ecotech EMERSON	1

* Boyau de plastique pour liquide de condensation 2GPH ½ NPT (non-illustré)
Accouplement Néoprène de 3'' #1MF-CP-0300-40 (voir page 22)

10. RÉSULTATS DES VÉRIFICATIONS DE DÉMARRAGE

Modèle**:** _____ Numéro de série: _____

Option d'installation : Deux tuyaux ☐ Coaxiale murale ☐ Coaxiale au toit ☐

Un tuyau verticale (cheminée) ☐

Date d'installation: _____

Installateur (nom & adresse): _____

_____

_____

RÉSULTATS DES ESSAIS DE DÉMARRAGE

Grosseur de l'appareil _____BTU/h

Gicleur: _____Pression d'huile :_____ (Psi)

Ajustements brûleur: RIELLO **BF-3** _____ RIELLO **F-3** _____

Turbulateur: _____

Bande d'air: _____

Résultat fumée: #0 _____ TRACE_____

Résultats de combustion: _____ CO_2 %

_____ Excédent d'air (%)

_____ Efficacité (%)

Température ambiante: _____ ℉

Température de gaz brute:_____ ℉

Hausse de température: _____ ℉ (voir page 31)

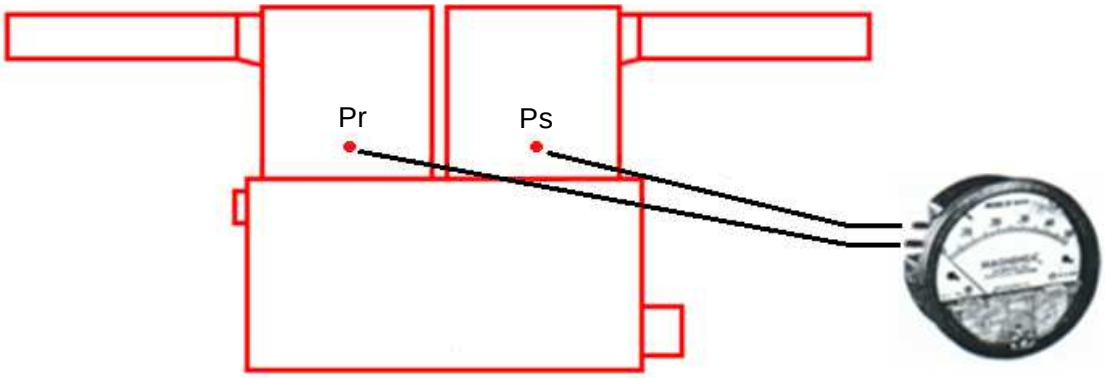
Pression statique externe totale: _____ " W.C. (voir page 31)

Résistance totale serpentin: _____ " W.C. (voir page 31)

PROCÉDURES DE TEST

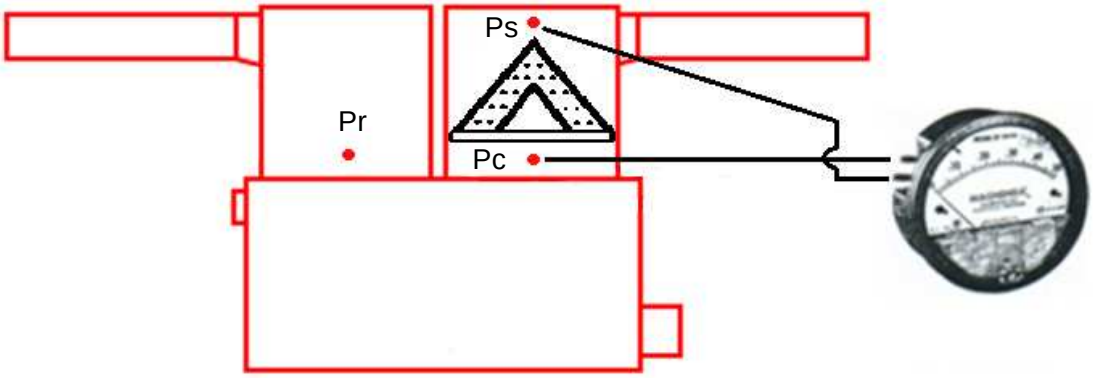
Lecture de pression statique totale externe

Pression Statique totale = Pression d'Alimentation (Ps) + Pression de Retour (Pr)



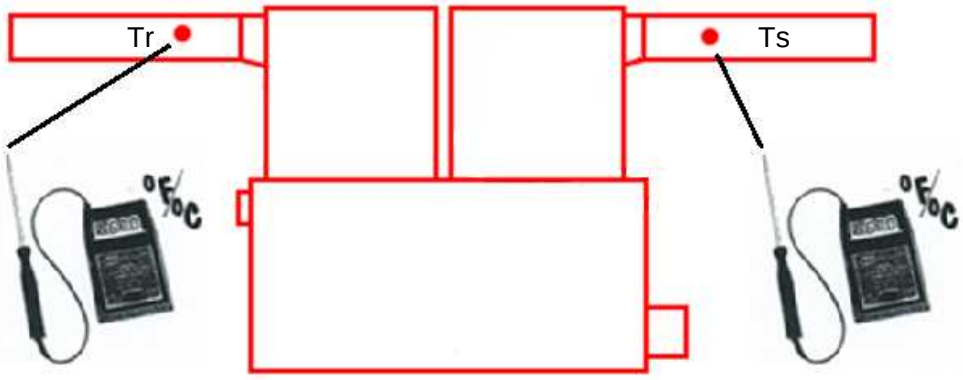
Lecture de résistance totale du serpentin

Résistance totale du Serpentin = Pression du Serpentin (Pc) – Pression d'Alimentation (Ps)



Lecture de Hausse de Température ***

Hausse de température = Température d'alimentation (Ts) – Température de Retour (Tr)



Les Fournaises Granby Inc. fabrique une gamme complète de fournaises au mazout dans son usine de 70,000 pieds carrés. Les produits Granby sont vendus au travers du Canada et des Etats-Unis via un réseau de distributeurs.

Notre équipe d'ingénieurs, de designers et de techniciens recherchent et développent continuellement des produits qui vont au-delà des spécifications requises par les certifications courantes.

Merci d'avoir choisi Granby.